Referência do Modelo: 54311

Termóstato de Ambiente Electrónico, Programável

Manual de Instalação e Funcionamento

www.chacon.be hotline@chacon.be

Índice

1. Introdução

Botões

Este termóstato sem fios tem 8 botões: COMF/ECON, ∧,∨, PROG, OK, ▢, SET e o botão de RESET interno.

Botões	Funções
COMF/ECON	Selecciona os modos de temperatura definida de Comfort (conforto), Economy (económico) ou Defrost (descongelação)
∧ ∨	Ajusta a temperatura pretendida
PROG	Cancela a protecção de segurança do programa/ selecciona programa no modo de definição de programas
OK	Retorna ao modo normal
▢ Botão	Activa a função de redução automática no sistema de aquecimento/ muda para o modo desligado no sistema de refrigeração
SET	Entra nos modos de definição/ altera o dia do programa no modo de definição de programas
RESET	Reinicia o termóstato e coloca-o no estado predefinido. Este botão encontra-se no PCB

Reposição

Este termóstato sem fios será completamente reposto no estado predefinido se o botão Reset (reposição) for premido. Após a ligação à corrente, ocorrerá uma reposição parcial.

Predefinição de Comfort (conforto), Econ (económico) e Setback (redução automática):

Se a opção System (sistema) estiver definida como Heat (aquecimento):
Comfort (conforto): 21.0°C (70°F)
Econ (económico): 19.0°C (66°F)
Setback (redução automática): = Econ (económico) – 3°C (6°F) = 16.0°C (60°F)

Se a opção System (sistema) estiver definida como Cool (refrigeração):
Comfort (conforto): 24.0°C (75°F)
Econ (económico): 27°C (81°F)

Função	**Reposição completa**	**Reposição parcial**
Modo de funcionamento	Modo normal	
Escala de temperatura	Depende do comutador de opção	
Temperatura ambiente	A temperatura ambiente actual	
Temperatura definida	Com base na hora actual e no programa	
Temperaturas predefinidas	Predefinição	Recuperado da EEPROM
Relógio	00:00	Recuperado da EEPROM
Dia	Segunda-feira	Recuperado da EEPROM
Dia do programa	5 –2 ou 7 – dias, depende da opção do Dia do programa	

Perfil do programa	Reposição da predefinição (consulte 5.1.3)	Recuperado da EEPROM
Programa	Todos os dias são repostos para o Programa 1	Recuperado da EEPROM
Protecção de segurança do programa	Tudo eliminado	
Sistema	Modo de aquecimento ou refrigeração, dependendo da opção do sistema	
Modo de controlo	Ligado – desligado, ou controlo PWM, dependendo da opção de modo de controlo	
Amplitude	A amplitude depende da opção Span (amplitude)	
Aviso de bateria fraca	Eliminado, a ser renovado no espaço de 4 segundos	
Retro-iluminação do LCD	Desligada	
Temporizador de protecção de ciclos curtos	Reposição	
Aviso de falha de corrente	Reposição	
Código de ID	Reposição para 0	Recuperado da EEPROM
Estado de saída	Desligado – É emitida uma mensagem de desactivação	

2. Características técnicas

2.1. Sistema de aquecimento

2.1.1. Modulação de duração de impulso (PWM - Pulse Width Modulation)

Este termóstato sem fios tem um controlo de modulação de duração de impulso que permite que uma temperatura de referência seja mantida de forma precisa e conveniente. No caso de aquecimento sob o soalho, a duração de abertura do actuador da válvula é regulada comparando continuamente a temperatura de referência com a temperatura real. Desta forma, a temperatura ambiente pode atingir a temperatura definida com um desvio mínimo da temperatura. Consequentemente, a temperatura ambiente é mantida constantemente através do controlo PWM. Caso o termóstato seja utilizado com um radiador ou um sistema de aquecimento por convexão, o PWM pode ser desligado, se necessário.

2.1.2. Redução automática da temperatura

Este termóstato sem fios tem uma função de redução automática da temperatura. Quando o botão de redução automática é activado, a temperatura de referência é 3^0C, ou 6^0F, mais baixa que a temperatura regulada no modo Econ. Por exemplo, se a temperatura regulada no modo Econ for 22^0C, a temperatura da redução automática é 19^0C.

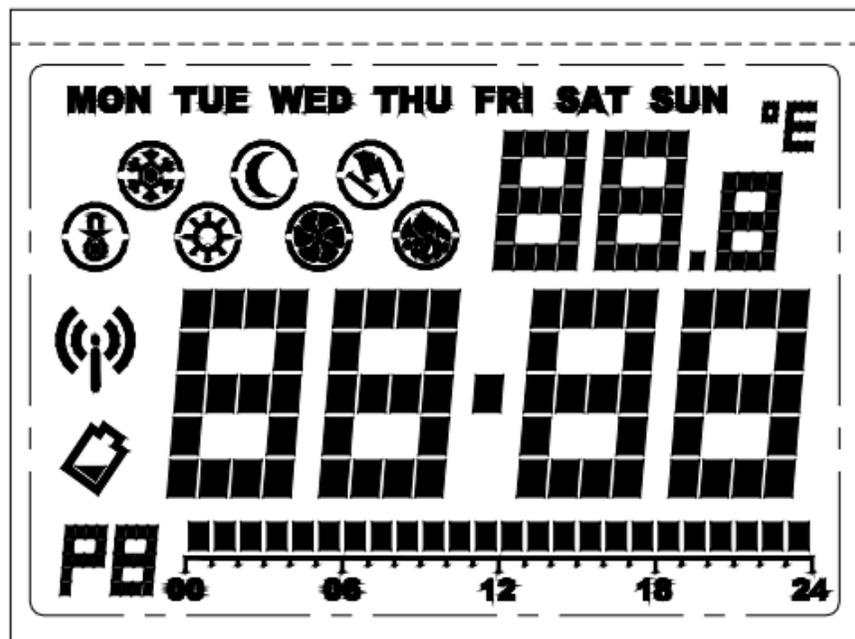
Prima o botão ▢ para alternar entre a temperatura definida no modo normal e a função de redução automática, o ícone pisca e é animado para indicar que a função de redução automática está activada.

2.1.3. Protecção anti-gelo

O termóstato pode ser utilizado para proporcionar protecção anti-gelo. Depois de activar esta função, a temperatura de referência é 5^0C (41^0F).
Para activar a protecção anti-gelo, mantenha os botões COMF/ECON premidos durante 1,5 segundos. O indicador de protecção anti-gelo é animado para indicar que a função de protecção anti-gelo foi activada.

2.2 Função de refrigeração

Este termóstato sem fios permite seleccionar a utilização de dispositivos num sistema de refrigeração. Nesse caso, coloque o interruptor "Heat/Cool" (aquecimento/refrigeração) na posição ON (ligar) para activar a refrigeração. Em caso de refrigeração, a PWM é desligada automaticamente.
Prima o botão ▢ para alternar entre o modo desligado e o funcionamento normal. O indicador de modo de refrigeração é animado para indicar que foi definido o modo Off (desligado).

3. Referência do ecrã

Indicadores LED	Função
Indicado do dia da semana MON TUE WED THU FRI SAT SUN	Apresenta o dia da semana
Relógio 88:88	Apresenta o relógio, as horas e outras informações
Temperatura 88.8	Apresenta a temperatura ambiente, a temperatura definida e outras informações
Indicador da escala de temperatura °C	"°C" para Celsius / "°F" para Fahrenheit
Indicador do programa	Indica que o termóstato está a funcionar no modo de programa e apresenta a definição
Indicador Comfort (conforto)	Indica que a temperatura definida actualmente é Comfort (conforto)
Indicador Econ (económico):	Indica que a temperatura definida actualmente é Econ

	(económico)
Indicador do modo de descongelamento	Indica que a temperatura definida actualmente é Defrost (descongelamento)
Indicador de Setback (redução automática):	Indica que a temperatura definida actualmente é Setback (redução automática)
Indicador do modo de aquecimento	Indica que o termóstato está a funcionar no modo de aquecimento
Indicador do modo de refrigeração	Indica o funcionamento no modo de refrigeração/ é apresentada uma ventoinha a rodar se a refrigeração estiver ligada/ o círculo exterior e o ponto no centro piscam se estiver desligada
Indicador de protecção de segurança do programa	Indica que o programa foi cancelado
Indicador de transmissão	Indica que está a ser transmitido um sinal de rádio

Indicador de bateria fraca	Indica que a bateria está fraca

4. Funcionamento de aquecimento/refrigeração

4.1. Funcionamento do aquecimento

Quando o termóstato controla o sistema de aquecimento, é apresentado o ícone de aquecimento .

O aquecedor é ligado quando a temperatura ambiente for mais baixa que a temperatura de referência e o indicador de aquecimento é animado.

O LED vermelho na unidade de potência remota acende para indicar que o dispositivo de aquecimento está ligado.

4.2. Funcionamento da refrigeração

Quando o termóstato controla o sistema de refrigeração, é apresentado o ícone de refrigeração .

O sistema de refrigeração é ligado quando a temperatura ambiente for mais alta que a temperatura de referência e o indicador de refrigeração é animado.

O LED vermelho na unidade de potência remota acende para indicar que o dispositivo de refrigeração está ligado.

5. Programação

5.1. Definir a hora e dia

1. No modo normal, prima e mantenha premido o botão SET durante 4 segundos, até o ecrã apresentar “C” (relógio).
2. Solte o botão SET para entrar no modo de definição do relógio, o relógio pára e o ponto no centro pára de piscar.
3. A hora fica a piscar; prima o botão “∧” ou “∨” para acertar
4. Prima SET para mudar para os minutos. Prima o botão “∧” ou “∨” para acertar
5. Prima SET para mudar para o dia. Prima o botão “∧” ou “∨” para acertar
6. Prima SET novamente para guardar e sair, ou, passados 15 segundos, o ecrã retorna ao normal.

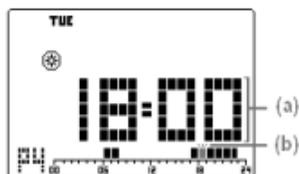
A qualquer momento, prima OK ou aguarde 15 segundos para retornar ao modo normal.

5.2. Definição do programa

Existem no total 9 programas.

1. No modo normal, prima e mantenha premido o botão SET durante 7 segundos, até o ecrã apresentar “P” (programa).
2. Solte o botão SET para entrar no modo de definição do programa.
3. Prima SET para seleccionar o dia a programar.

Se a opção de dia do programa for definida como “5 – 2”, os dias seleccionáveis são “MON – FRI” (Segunda-feira - Sexta-feira), “SAT – SUN” (Sábado - Domingo) e “MON – SUN” (Segunda-feira - Domingo). Os dados no ecrã de programa são alterados em conformidade.

4. Prima PROG para mudar o programa. O programa pode ser seleccionado de 1 a 9.
5. Para editar o programa, prima o botão “∧” ou “∨” para mover o cursor. Os indicadores de hora e de modo de temperatura mudam em conformidade. Em seguida, o ponto preto começa a piscar, ao mesmo tempo que um dígito apresenta a hora de activação do programa.
6. Prima COMF/ECON para alternar o modo de temperatura entre Comfort e Econ. O indicador de modo de temperatura muda em conformidade.
7. O exemplo abaixo mostra que o programa 4 está atribuído à Terça-feira. O cursor é movido para 18:00 e às 18:00 o modo de temperatura é Comfort

(a) Representa a hora de activação do programa
(b) está a piscar

8. Para um grupo de dias, as indicações dos dados do programa são eliminadas se o programa do dia não for o mesmo.
9. Este exemplo mostra o grupo de dias “MON – FRI” (Segunda-feira – Sexta-feira). Os programas destes 5 dias não são os mesmos e as indicações dos dados do programa são todas eliminadas. Neste ecrã, os botões “∧”, “∨” e COMF/ECON não respondem. Se for premido

PROG, em seguida inicia-se o programa de todos os dias do grupo com a predefinição (programa 1).

A qualquer momento, prima OK ou aguarde 15 segundos para retornar ao modo normal.

Nota: quando for apresentado o ponto preto, tal significa que a hora seleccionar está definida para o modo de conforto, caso contrário é seleccionado o modo económico.

Todos os 9 programas são predefinidos e podem ser alterados pelo utilizador, os perfis de programa predefinidos são os indicados abaixo.

Número do programa	**Perfil do programa**
Programa 1 – “Tudo Conforto”	00 06 12 18 24
Programa 2 – “Dia útil 1”	00 06 12 18 24
Programa 3 – “Dia útil 2”	00 06 12 18 24
Programa 4 – “Dia de descanso 1”	00 06 12 18 24
Programa 5 – “Dia de descanso 2”	00 06 12 18 24
Programa 6 – “Meio dia útil 1”	00 06 12 18 24

Programa 7 – “Meio dia útil 2”	00 06 12 18 24
Programa 8 – “Dois períodos”	00 06 12 18 24
Programa 9 – “Tudo Económico”	00 06 12 18 24

5.3. Rever e ajustar a temperatura definida

O ícone do modo de conforto é ☼, e o ícone do modo económico é ☾.
No modo de funcionamento normal, é possível definir a temperatura de controlo.

1. Prima e mantenha premido o botão ∧ ou ∨ (por menos de 2 segundos) para ver a temperatura de referência actual. O exemplo mostra que a temperatura de referência Econ é de 19.0^{0}C. Soltando o botão, retorna-se ao modo normal.
2. Continue a manter o botão premido durante 2 segundos até que a temperatura de referência comece a piscar para ajustar a temperatura de controlo.
3. Prima ∧ ou ∨ novamente para aumentar ou diminuir a temperatura.
4. Mantenha premido o botão ∧ ou ∨ para avançar mais rapidamente.
5. Prima COMF/ECON para alternar entre a temperatura de referência Comfort e Econ. O indicador de modo de temperatura muda em conformidade.

6. Para o modo de aquecimento, prima e mantenha premido COMF/ECON durante 1,5 segundos, para mudar para a temperatura de referência de descongelamento. A temperatura de referência de descongelamento está fixada em 5.0°C/41°F e não pode ser ajustada. A indicação de temperatura não pisca e premir ∧ ou ∨ não causa quaisquer alterações. Isto serve apenas de informação.
7. Para o modo de aquecimento, se tiver sido definido previamente o modo de redução automática, premindo apresenta a temperatura de redução automática a ajustar. Se o modo de redução automático não tiver sido definido, não causa reacção. A temperatura de referência da redução automática é inicializada para a temperatura de referência Econ menos 3°C/6°F, mas depois de estabelecida é independente da temperatura de referência Econ até a função de redução automática ser activada novamente. A temperatura de referência da redução automática não pode ser superior à temperatura de referência Econ. Para o modo de refrigeração, premir não produz qualquer efeito.

A qualquer momento, prima OK ou aguarde 10 segundos para retornar ao modo normal.
Nota: A temperatura de controlo só pode ser definida no intervalo de 10^0C a 35^0C em incrementos de $0,5^0$C (45^0F a 95^0F, incrementos de 1^0F).
No modo de aquecimento, a temperatura de referência Econ não pode ser mais elevada que a Comfort. No modo de refrigeração, a condição é a inversa.

5.4. Protecção de segurança do programa

A protecção de segurança do programa é uma função no modo normal em que a referência do programa é alterada temporariamente. Existem 3 tipos de protecção de segurança do programa. O indicador da protecção de segurança do programa pisca quando esta é activada.

5.4.1. Protecção de segurança do programa temporária

1. Prima o botão [ ] para alternar entre a temperatura de referência normal e a função de redução automática no modo de aquecimento, prima o botão [ ] para alternar entre a temperatura de referência normal e o modo desligado no modo de refrigeração.
2. Prima e mantenha premido o botão COMF/ECON (por menos de 1,5 segundos) para alternar entre a temperatura definida como confortável e económica. O ícone de protecção de segurança do programa é apresentado e o modo de temperatura definida temporariamente é apresentado em conformidade.
3. Mantenha o botão premido durante 1,5 segundos para mudar a temperatura de referência para descongelamento.
4. O indicador de protecção de segurança pisca e a protecção de segurança do programa temporária é definida.

Nota: Para o modo de refrigeração, a redução automática e o descongelamento não estão disponíveis, o que significa que é a apresentada a temperatura de referência “-- -“ ou “--“.

5.4.2. Protecção de segurança do temporizador/ permanente

1. No modo normal, prima e mantenha premido o botão SET (menos de 3 segundos), até o ecrã apresentar “O” (protecção de segurança).
2. A temperatura de referência actual e o tempo de protecção de segurança são apresentados. O tempo de protecção de segurança está a piscar.

Se não tiver sido definida nenhuma protecção de segurança anteriormente (controlo do programa) “00h” é apresentado e o indicador de protecção de segurança é eliminado.

Para o modo desligado na refrigeração é apresentado “-- -“ ou “--“ na temperatura.

Se tiver sido definida uma protecção de segurança temporária anteriormente, “-- -” é apresentado e o indicador de protecção de segurança também.

Se a protecção de segurança do temporizador ou permanente já tiver sido definida, é apresentado o tempo restante ou “9999” (protecção de segurança permanente) e o indicador de protecção de segurança é apresentado.

Prima ∧ ou ∨ para definir o período de protecção de segurança.

3. Premindo PROG, o tempo de protecção de segurança é alterado imediatamente para “00h”, o que devolve efectivamente o termóstato ao controlo do programa.
   “h” significa hora e “d” significa dia.
   “9999’ significa a protecção de segurança permanente.
   “-- -’ significa a protecção de segurança temporária.
4. Prima COMP/ECON para seleccionar a temperatura de referência Comfort ou Econ.
5. Prima ___ para seleccionar a redução automática (modo de aquecimento) ou activar o modo de desactivação (modo de refrigeração)

6. Prima e mantenha premido COMP/ECON durante 1,5 segundos, para seleccionar a temperatura de referência de descongelamento (apenas em modo de aquecimento).

A qualquer momento, prima OK ou aguarde 10 segundos para retornar ao modo normal.

6. Instalação

Este termóstato electrónico deve ser instalado por um técnico autorizado e qualificado e apenas em conformidade com o esquema de ligações. A instalação deve ser feita de acordo com os regulamentos do fornecedor de energia eléctrica. Só é necessário instalar a unidade de controlo de potência (unidade de potência remota).

Para que a temperatura ambiente seja monitorizada com exactidão e regulada com precisão, a unidade de potência remota deve ser instalada num local adequado. A posição de instalação da unidade de potência remota deve ser uma área que não esteja coberta por cortinas, móveis ou outros objectos. O termóstato não deve ser instalado próximo de fontes de calor, como um forno, luzes e luz solar directa. Além disso, não deve ser instalado numa posição em que esteja exposto a correntes de ar.

Importante: A unidade de potência remota também deve ser desligada da fonte de alimentação antes da respectiva caixa ser aberta.

Montagem na parede

A tampa da caixa deve ser separada da placa de base antes que o controlador está instalado. Siga os passos abaixo:

1. Retire o parafuso de fundo da caixa.
2. Abra a caixa retirando a tampa na parte inferior.
3. Os orifícios de montagem estão localizados na parte traseira da caixa. Mark suaslocalizações na parede onde o termostato para ser instalado. Faça furos e insira asbuchas e parafusos da placa de base firme na parede ou no soquete de montagem embutida.

7. Definições básicas

Terminais

Existem cinco terminais na unidade de controlo remoto, que são utilizados para ligar a fonte de alimentação e o dispositivo controlado.

Terminal	Função
COM	Comum
NO	Normal aberto
NC	Normal fechado

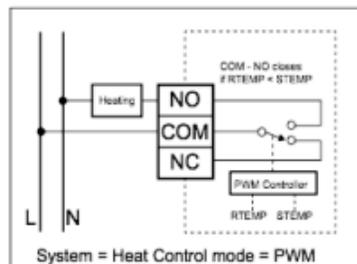
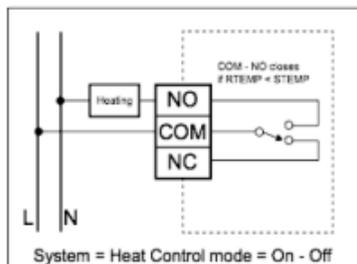
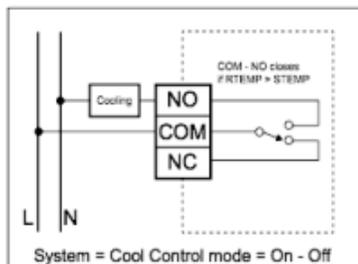
Esquema eléctrico

Ligue os fios do sistema aos terminais de acordo com o esquema eléctrico abaixo.

1. ligue o fio de fase 230V CA (L) ao terminal "COM".
2. ligue ao dispositivo de aquecimento/refrigeração ao terminal "NO" e 230V CA Neutral.
3. Feche a caixa

System = Cool Control mode = On - Off

System = Heat Control mode = On - Off

System = Heat Control mode = PWM

Switches

Switch	Function	OFF	On
C/H	Heat /cool system	Heat (Default)	Cool
PWM	Control mode	On-off Control (Default)	PWM Control
7D/5-2D	Programming day	5-2 days (Default)	7 days
F/C	Temperature Scale	Celsius (Default)	Fahrenheit

Switch		Control mode	
SPAN2	SPAN1	On-Off Control	PWM Control
Off (Default)	Off (Default)	0.50C/ 10F	1.00C/ 20F, 300seconds
Off	On	1.00C/ 20F	2.00C/ 40F, 300seconds
On	Off	1.50C/ 30F	1.00C/ 20F, 300seconds
On	On	2.00C/ 40F	2.00C/ 40F, 300seconds

8. Especificações

Dimensões	135(L)x105(A)x32(P)mm
Materiais	Policarbonato (PC)
Peso	300 g
Bateria do transmissor:	Alcalinas AA 1.5V x 2
Fonte de alimentação da unidade de potência remota:	~ 230V CA/ 50Hz
Taxa de saída da unidade de potência remota:	~ 3(1) A /230V CA
Intervalo de controlo de temperatura:	10-35^{0}C
Amplitude de controlo de temperatura:	0,5/1/2 ^{0}C
Temperatura de funcionamento:	0^{0}C - 50^{0}C
Temperatura de armazenamento:	-20^{0}C - 60^{0}C